

Crash, Boom, Bang - Reload: Metamorphosen eines Softwareprojekts in Zeiten des New Economy-Hypes

Gegner, Martin

Veröffentlichungsversion / Published Version

Arbeitspapier / working paper

Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:

SSG Sozialwissenschaften, USB Köln

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Gegner, M. (2003). *Crash, Boom, Bang - Reload: Metamorphosen eines Softwareprojekts in Zeiten des New Economy-Hypes*. (Discussion Papers / Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Forschungsschwerpunkt Organisationen und Wissen, Abteilung Internationalisierung und Organisation, 2003-115). Berlin: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-196766>

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Crash, Boom, Bang – Reload.

Metamorphosen eines Softwareprojekts
in Zeiten des New Economy-Hypes

Martin Gegner

SP III 2003-115

ZITIERWEISE/CITATION:

Martin Gegner

Crash, Boom, Bang – Reload.

Metamorphosen eines Softwareprojekts
in Zeiten des New Economy-Hypes

Discussion Paper SP III 2003-115

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (2003)

Forschungsschwerpunkt:

Organisationen und
Wissen

Research Area:

Organizations and
Knowledge

Abteilung:

Innovation und
Organisation

Research Unit:

Innovation and
Organization

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB)

Reichpietschufer 50, D-10785 Berlin

Telefon: +49 30 25491-201, Fax: +49 30 25491-209

www.wz-berlin.de/ow/inno

Zusammenfassung

In diesem Essay werden die Metamorphosen eines Software-Projekts nachgezeichnet, das von der choice mobilitätsproviding GmbH initiiert wurde. Das Ziel des Vorhabens war, die informationstechnische Unterstützung für eine Dienstleistung des Integrierten Verkehrs bereit zu stellen. Das Papier verfolgt die drastischen Volten im Projekt, welche in Folge des Anpassungsdrucks an sich permanent ändernde Umweltbedingungen vorgenommen wurden. Das Projekt kann als Fallstudie des Aufstiegs und Niedergangs der New Economy angesehen werden: Zunächst war da eine gute Idee von enthusiastischen Gründern. Dann brach der Internet-Boom aus und es konnte eine beträchtliche Summe Geld für die Realisierung der neuen Software akquiriert werden. Wenig später tauchten die „Glücksritter“ der New Economy auf und transformierten die anwenderspezifische Mittelstands-Software in eine „Big-Business-Application“. Dafür benötigten sie immer mehr Geld. Schließlich kam der große Knall. Die New Economy-Blase platzte, und nachdem die ausführende Software-Firma beinahe bankrott gegangen wäre, stellte sie alle Arbeiten daran ein. Das Millionenprojekt endete als Datentorso. Trotzdem gab es für das Projekt ein Leben nach dem Tod.

Abstract

This essay analyzes the process of a software-project launched by the choice mobility providing company. The project's purpose centered around creating suitable information technology (IT) to integrate different means of transportation. The paper traces the changes the project underwent due to the successions of startling ruptures within the business environment. The project could serve as a case study for the decline of the New Economy. First, a good idea emerged that was promoted by enthusiastic founders. Next, during the time of the internet boom, considerable financial support was poured into the project. The "soldiers of fortune" appeared and completely changed the character of the project. The new driving force transformed the project from a small, customer-related application into a big business case. This required more money. The project collapsed during the big bang of the new economy bubble, thereby affecting the executing firm. The IT-company reached a near-bankrupt and the project ended in ruins. Nevertheless the project could be reanimated under newly changed conditions

Das Setting

Die choice Mobilitätsproviding GmbH wurde vom Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), der Audi AG und der Stattauto Car Sharing AG gegründet, um das Produkt *cash car* zu entwickeln, zu vermarkten und sozialwissenschaftlich zu beforschen. *Cash car* lässt sich als „umgekehrtes“ Carsharing begreifen: Die Kunden schließen mit der choice einen Full-Service-Leasing-Vertrag über ein Auto ihrer Wahl aus der Flotte von Stattauto ab. Dieses steht ihnen wie ein Privat-PKW zur hundertprozentigen Verfügung. Wenn sie das Auto aber nicht benötigen, können sie es der choice „zurückgeben“. Diese gliedert es dann in die Car Sharing Flotte von Stattauto ein, die Kunden bekommen eine je nach Nachfrage unterschiedliche, aber vorab garantierte Summe aus dem Vermietprozess gutgeschrieben. Die Aussicht, sein Auto „Geld verdienen zu lassen“, während man selbst beispielsweise im (Nahverkehrs-) Zug sitzt, war und ist ein innovativer Ansatz, um multimodales Verkehrsverhalten attraktiv zu machen. Durch Bereitstellung besonderer Konditionen der Deutschen Bahn AG und der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) sollten zusätzliche Anreize für die Kunden geschaffen werden, auf die öffentlichen Verkehrsmittel umzusteigen. Die für das Gesamtprojekt benötigten Informations-, Buchungs- und Abrechnungsprozesse sollten mittels einer integrierten, internetfähigen Software bereitgestellt werden. Das Bundesministerium für Forschung (BMBF) förderte *cash car* als Forschungsprojekt unter dem Titel „cash car: Der Bedeutungswandel des Privat-Automobils zum Kernmodul eines integrierten Verkehrsdienstleisters“.¹ Die Softwareentwicklung bezog aus der Gesamtförderung einen großen Anteil.

Der Anlass

Nahezu keine moderne für ein Massenpublikum erstellte Dienstleistung kann heutzutage ohne informationstechnologische Unterstützung auskommen. Ob zur Disposition von menschlichen oder nicht-menschlichen „Ressourcen“, zur Ansprache von Kunden, zur Fakturierung, Prognose oder Qualitätskontrolle, im Regelfall werden diese betrieblichen Kernprozesse mikroelektronisch organisiert. Häufig werden für die unterschiedlichen Vorgänge der Binnenorganisation (Backoffice) und der Interaktion mit den (potenziellen) Kunden verschiedene Softwareprodukte eingesetzt. Diese bleiben unverknüpft und produzieren so aus Unternehmenssicht Reibungsverluste. Daten und somit Wissen werden nicht an relevante Stellen übergeben, Fehlentwicklungen können nicht rechtzeitig erkannt werden. Große integrierte Unternehmenssoftware

¹ Näheres zum Projektsetting in: Canzler, Weert; Sassa Franke (2000): Autofahren zwischen Alltagsnutzung und Routinenbruch. Bericht 1 der choice-Forschung, WZB Discussion Paper FS II 00-102, Berlin.
Canzler, Weert; Sassa Franke (2002): Mit cash car zum intermodalen Verkehrsangebot Bericht 3 der choice-Forschung. WZB Discussion Paper FS II 02-104, Berlin.

wie SAP oder Oracle versucht dagegen den gesamten Unternehmensprozess, die gesamte Wertschöpfungskette von der internen Organisation bis zur Kundenbeziehung in ein System zu integrieren. Der daraus entstehende Komplexitätsgrad macht diese Software einerseits in der Produktion und im Updating sehr aufwendig und damit in Anschaffung, Pflege und Betrieb sehr teuer. Aufgrund der hohen Komplexität ist sie zudem ein Werkzeug für absolute Spezialisten. Diese Software ist für multinationale Unternehmen konzipiert. Selbst größere Mittelständler setzen diese Systeme eher selten ein. Eine Firma, die sich das Mobilitätsproviding auf die Fahne geschrieben hat, also die Versorgung ihrer Kunden mit verschiedenen individuell zu gestaltenden Mobilitätsleistungen, muss in der Lage sein, ihr Angebot aus den unterschiedlichsten Verkehrsmittelangeboten zusammen zu stellen. Es liegt auf der Hand, dass das Screening, die Auswertung der Daten und die letztendliche Dienstleistung, das Providing, nur durch elektronisch optimierte Prozesse zu Stande kommen kann.

Die Idee

Nach den genannten Prämissen konzipierte die choice eine Software, die intermodale Verkehrsdienstleistungen informationstechnologisch ermöglichen sollte. Die elektronisch ermittelte *Lösung* der individuellen Mobilitätswünsche führte zum Namen des Projekts. Es wurde *eMobilution* genannt. Darunter war zu verstehen, dass aus dem Angebot verschiedener Verkehrsmittelanbieter für die Bedürfnisse der einzelnen Kunden der beste Verkehrsmittelmix, sogenannte *mobilitations*, bereitgestellt wurden. Das Ziel war es, sowohl routinisierte Wegstrecken wie den täglichen Weg zur Arbeit als auch besondere Reisen ausgehend von den Bedürfnissen der Kunden zu planen, zu buchen und auf einer monatlichen Mobilitätsrechnung in Rechnung zu stellen.

Die Kunden sollten eine Reise von A nach B nach ihren individuellen Wünschen organisiert bekommen und dabei die Möglichkeit haben, sich auf einzelnen Teilstrecken je nach Gusto durch Fahrrad, Auto, Bahn, Schiff oder Flugzeug transportieren zu lassen, ohne sich mühsam um Anschlüsse und Tarife zu kümmern. Sie sollten die Möglichkeit bekommen, diese Leistungen über moderne Kommunikationsmittel (Internet, PDA) und das Telefon in Anspruch nehmen zu können. Alle Dienste sollten von einer zentralen Agentur organisiert, angeboten und abgerechnet werden. Als verkehrliches Kernmodul waren dabei *cash car* und das Carsharing vorgesehen. Demzufolge wurde die Informationstechnologie ebenfalls auf diesen Bereich ausgerichtet und die Verknüpfung mit anderen Verkehrsträgern um diesen Kern herum konzipiert. Die grundsätzliche Idee dahinter war, dass sich die choice als Mobilitätsprovider betätigt und Kontingente von verschiedenen Verkehrsanbietern wie Nahverkehrsbetrieben, Deutscher Bahn, aber auch Autovermietern und Carsharing-Unternehmen, einkauft und dann für die Kunden individuell zusammenstellt. Die Bereitstellung dieser komplexen Leistung über einen elektronisch gesteuerten Organisationsprozess erforderte eine

dem Komplexitätsgrad von *SAP* und *Oracle* in nichts nachstehende Informationstechnologie (IT).

Die Ausgangslage

An informationstechnologischer Unterstützung setzte der exekutive Partner für den sogenannten Autobaustein, die Stattauto AG, eine aus den späten 1980er Jahren stammende Software namens *Crash* ein, die auf *FoxPro*, einer veralteten Programmiersprache basierte. Dieses System war nach Aussage seiner Programmierer und externer Systemanalytiker nicht internetfähig, d.h. Kunden konnten nicht über das Internet buchen. Somit musste ein völlig neues System entwickelt werden. Das bot die Chance, die Systemarchitektur so offen zu halten, dass über das Carsharing hinaus weitergehende Mobilitätsdienste integriert werden konnten. Neben der damaligen Umbruchsituation im Carsharing, das sich zunehmend von einem bürgerschaftlich motiviertem Nischenprodukt zu einer professionalisierten Dienstleistung entwickelte², deutete sich auf breiter Front eine Revolutionierung von Dienstleistungen – nicht nur im Bereich Mobilität – durch das Internet an. Weltweit wurden große Hoffnungen in das Internet als Wachstumsmaschine gesetzt.³

1998 war das Jahr, in dem e-commerce zur geläufigen Formel für schnelles Geldverdienen wurde. Dot-coms sprossen nun auch in Deutschland aus dem Boden, der im März 1997 gestartete Neue Markt der Frankfurter Wertpapierbörse förderte die „Entrepreneure“ des Internets und viele Firmen waren mit zum Teil sehr vagen Versprechungen und fraglichen „Produkten“ in der Lage, *venture capital* zu akquirieren.⁴ Daneben nahm sich das Vorhaben der choice vergleichsweise konservativ und bodenständig aus. Schließlich sollte mit dem System eine „reale“ Dienstleistung, nämlich die Organisierung physischen Verkehrs, bereitgestellt werden.⁵ Dies stand im großen Gegensatz zu der Zielsetzung der Mehrzahl der schnelllebigen Internetfirmen. Deren Geschäftsfeld bezog sich meistens auf Kunden, die die virtuelle Welt des Internets eben nicht verließen. E-shopping, d.h. der Direktkauf von Waren übers Internet, steckte noch in den Kinderschuhen und es war sehr unklar, *wie* im Internet

² Vgl. Franke, Sassa (2001): Carsharing. Vom Ökoprojekt zur Dienstleistung. Berlin.

³ Vgl. z.B. c't (fr/tp) (1998): Das Internet fördert das Wirtschaftswachstum. Seit 16.04.1998 unter: [<http://www.heise.de/newsticker/data/fr-16.04.98-000/>]. Editorische Anmerkung: Alle im folgenden angegebenen Websites waren zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Papers unter den angegebenen URLs zugänglich [MG].

⁴ Vgl. Feng, Hengyi; Julie Froud, Sukhdev Johal, Colin Haslam, Karel Williams (2001): A New Business Model. WZB Discussion Paper FS II 01-202, Berlin.

⁵ Ohne die Realität der virtuellen Welt in Frage zu stellen, soll die Unterscheidung von *real* und *virtuell* hier aus Analysegründen aufrecht erhalten werden. Die auf diese Weise vom Alltagswissen sprachlich umschriebene Differenzierung von physischem Verkehr und bit-gestützter Kommunikation bietet der Wissenschaft einen Orientierungsrahmen, um das, was untersucht wird, allgemeinverständlich zu benennen.

Geld zu verdienen sei. Aber im Business war nahezu jeder der Überzeugung, *dass* dies möglich sei.⁶ In der Folge „verdienten“ die meisten Firmen Geld damit, dass sie Werbefläche auf ihren Sites an andere Firmen verkauften, die wiederum in erster Linie davon lebten, dass sie Werbefläche an weitere Internetfirmen veräußerten. Das Internetbusiness war kurz vor der Jahrtausendwende so selbst-reflexiv, dass der kaum später folgende *bang* alle, die sich ökonomischer Grundregeln erinnerten, kaum überraschen konnte.

In dieser Umgebung war das choice-Vorhaben geradezu exotisch. Das Internet sollte nur als Medium genutzt werden, um etwas zu verkaufen, was in der „wirklichen Welt“ umgesetzt wurde, nämlich eine Fahrt von A nach B. Diese Bodenständigkeit, aus heutiger Warte mag das wie ein schlechter Scherz anmuten, führte dazu, dass es schwer war, weitere Investoren für dieses Projekt zu begeistern. Den an rasanten Börsensprüngen am Neuen Markt orientierten institutionellen Investoren schien die Verbindung zu soviel Hardware wie Autos, Fahrrädern, Bahnen und realen Kunden nicht genug erfolgversprechend. Die branchennahe Hausbank eines Automobilkonzerns zog sich in letzter Minute von der mit einer Investitionszusage in Millionenhöhe verknüpften Gesellschaftsbeteiligung zurück. Auf der anderen Seite war der „Old Economy“ nicht klar, warum man eine vorhandene, leidlich funktionierende, physisch ausgeführte Dienstleistung im Verkehr nun auch noch mit dem Internet in Verbindung bringen sollte. Auf dieses Verständnisdefizit traf choice mehrfach in ihrer Gründungsphase. Die Bahn bezweifelte 1998 das Geschäftsmodell und zog sich schließlich als Gesellschafterin zurück, da die Beteiligungspolitik des Konzerns nur Mehrheitsbeteiligungen an Tochterfirmen erlaubte. Bei der choice war aber ein maximaler Anteil von 25 Prozent zu haben. Auch für die Gesellschafter war die strategisch tragende Rolle des Internets im Geschäftsmodell der choice nicht vollständig nachzuvollziehen. Die Audi AG sah zwar die Möglichkeit über das Internet Autos direkt zu verkaufen und entwickelte daraufhin auch das 1999 in Betrieb genommene, äußerst komfortable virtuelle Autohaus. Aber dass diese Autos mit anderen Verkehrsträgern verknüpft ein integriertes Verkehrsprodukt darstellen sollten, konnte sich im Konzern nicht als neues Geschäftsfeld durchsetzen. Audi wollte weiter Autos verkaufen und nicht Mobilitätsdienstleister werden. Folgerichtig zog sich der Konzern nach 2 Jahren Projektlaufzeit aus dem Gesellschafterkreis zurück. Auch der zwischenzeitliche Gesellschafter BVG sah nicht die Möglichkeiten, die ihm eine integrierte Internetplattform zur Neuausrichtung auf den drohenden Wettbewerb im öffentlichen Nahverkehr hätte geben können. Und auch beim kleinsten Gesellschafter, der Stattauto AG, gab es massive Widerstände gegen die Ausweitung des Geschäftsfeldes, allerdings weniger auf der Management- sondern auf der Mitarbeiterebene (s.u.).

⁶ Vgl. The Economist (1999): The New Economy. Work in progress. In: The Economist (europ. edition) 24.07.1999, S. 19-21.

Dem Umbruch, der mit der Popularisierung des Internets ausgelöst wurde, sahen sich auch andere, wesentliche größere „Player“ im Mobilitätsmarkt ausgesetzt. Die Deutsche Bahn bot zu Beginn des choice-Projekts bereits eine relativ gut funktionierende Zugauskunft im Internet an, die sie schrittweise zu einem Tür-zu-Tür-Informationssdienst ausbaute. Im Jahr 2000 konnte man Tickets im Internet kaufen und mittlerweile bietet die Bahn auch weitergehende Dienste wie Carsharing und *Call a Bike* internetvermittelt bzw. über das Handy an.⁷ 1998 konnte davon noch keine Rede sein. Die Bahn sah das Internet in erster Linie als Auskunftsportal für ihr Kerngeschäft an. Die Verknüpfung verschiedener Dienste, überhaupt der profitgenerierende Einsatz des Internets für das Unternehmen wurde relativ spät erkannt und bis heute nur halbherzig umgesetzt. Damit steht die Bahn allerdings nicht allein da. Nur wenigen Unternehmen ist es bisher gelungen, das Internet als Absatzkanal für ihre „realen“ Produkte zu nutzen, also eine *b2c*-(business to consumer)-Strategie zu entwickeln. Die bescheidene Tatsache, dass im vierten Quartal 2002 erst 40 Prozent aller börsennotierten US-Internetcompanies schwarze Zahlen schrieben, macht die Internetapologie für Wirtschaftsberater zu einem schwierigen Unterfangen.⁸ Bei den wenigen Erfolgsgeschichten stellt sich mittlerweile heraus, dass der elektronische Einzelhandel von *e-tailern* wie *amazon.com* oder *autobytel.com*, einem markenübergreifenden Autoverkäufer, der vielversprechendste Ansatz ist. Dagegen gestaltet sich der Verkauf von Reisen im Internet weiterhin als äußerst problematisches Geschäftsfeld. Die Surfer schätzen zwar die Informationen der verschiedenen Auskunftssysteme, eine Fahrt oder einen Flug buchen mag hingegen weiterhin nur eine Minderheit.⁹

Als ein Pionier auf diesem Gebiet profilierte sich der Autovermieter Sixt. 1999 gelang es ihm, mit dem Portal *e-sixt.de* neben dem Kerngeschäft der Autovermietung weitere „Produkte“ anzubieten. Auch die Buchung von Fernreisen gehörte dazu. Doch blieb auch dieses Geschäftsmodell auf monomodale Angebote rund ums Auto konzentriert. Den Kunden wurden keine kombinierbare Mobilitätsdienste angeboten. In erster Linie sollte das Auto nach wie vor die Mobilitätsbedürfnisse befriedigen. Alle weiteren Leistungen wie Hotelbuchungen und Reiseangebote waren *Add-Ons*, die der „Vertriebskanal Internet“ als Bonus mit anbot. Sie wurden nicht ausgebaut. Somit ist die seit 1999 in den Vordergrund gestellte Selbstbeschreibung von Sixt als Mobili-

⁷ Vgl. seit 1.1.2002: [http://www.bahn.de/konzern/uebersicht/db_rent/dbag_index.shtml].

⁸ Vgl. Timothy J. Mullaney (2003): The Web is finally catching profits. In: Business Week, 17.02.2003, S. 62.

⁹ Zu diesem Ergebnis gelangt auch die um optimistischere Aussagen bemühte Studie *Reisen im Internet* des Marktforschungsinstituts Fittkau und Maaß (2003), Hamburg. Unter den regelmäßigen Internetsurfern gaben 2002 nur 36 Prozent an, eine Reisedienstleistung im Internet buchen zu wollen. Der Internetanteil an allen verkauften Reisedienstleistungen macht damit nach Angaben einer anderen Marktforschungsstudie trotz Steigerung gegenüber dem Vorjahr bisher lediglich 9 Prozent aus. Vgl. Rossmann, Dominik; Rainer Donner (2003): Web-Tourismus 2003. Erfolg im Tourismus durch das Internet. München.

tätsdienstleister irreführend. Sixt bleibt weiterhin, zumal in Krisenzeiten, ein Autovermieter. Aufgrund unbefriedigender Umsatzzahlen aus dem Internetgeschäft wurden dort die Investitionen zurückgefahren und der gesamte Bereich *e-sixt* konservativ konsolidiert: In erster Linie wird das Internet zur Buchung eines Mietwagens genutzt. Die im Gründungsjahr von *e-sixt* gemachten Umsatzprognosen von 800 Millionen DM für das Jahr 2003¹⁰ werden bei weitem nicht eingehalten. Allerdings schreibt Sixt seine Ertragssteigerungen des Jahres 2002 trotz großer Umsatzeinbußen dem Einsatz einer höchst effizienten IT zu.¹¹ Diese Angabe verdeutlicht die Wichtigkeit einer „intelligenten“ Software für die Disposition im Vermietgeschäft.

Als vielversprechender Ansatz einer intermodalen Software präsentierte sich 1998 das von der PTV AG angebotene Portal *Reiseplanung.de*. Bereits zu diesem Zeitpunkt war diese Tür-zu-Tür-Routen Auskunft funktionstüchtig im Netz. Allerdings war auch sie stark auf das Auto ausgerichtet. Vergleiche konnten nur mit Flugreisen angestellt werden. Eine Buchungsfunktion war nicht integriert. *Reiseplanung.de* verwies schon auf die Probleme, die sich der choice später auch stellen sollten. Das Auskunftsportale wurde mit der Kernfrage aller Akteure im e-business konfrontiert: Wie kann man im Internet Geld verdienen? Nach wie vor zeigt sich, dass die Internetsurfer nicht bereit sind, für Informationen Geld zu bezahlen und seien sie noch so nützlich¹². Die Versuche, *Reiseplanung.de* in einen kostenpflichtigen Anbieter von reiseorientierten Informationen umzugestalten, scheiterten. Das Portal ist heute, Ende 2003, in seiner Funktionalität unverändert wie 1998 zu benutzen. Der Ausbau zu einem Mobilitätsprovider wurde aber nicht erreicht. Die Bahn stellte nämlich keine Datensätze zur Verfügung, so dass weder ein Vergleich noch eine Kombination mit Bahnreisen möglich war. Genauso erging es der choice. Die Bahn lehnte die Bereitstellung ihrer Daten auch für das *cash car*-Projekt ab. Damit war aber auch das als Kernmodul für den Fernreiseverkehr erachtete Verkehrsmittel von der Integration in die Dienstleistung ausgenommen. Folgerichtig musste die Perspektive verändert werden. Statt Konzentration auf die Bahn erfolgte eine Schwerpunktlegung im Autobaustein. Für die Softwareplanung sollte sich diese Veränderung im Geschäftsmodell sehr schnell bemerkbar machen.

¹⁰ Vgl. seit 06.03.2000: [<http://www.ecin.de/news/2000/03/06/00759/>].

¹¹ Sixt AG (Hg.) (2002): Geschäftsbericht 2002, Pullach, S. 9. Seit 21.08.2002 unter: [http://ag.sixt.de/goodies/investor/Sixt_GB_2002_D.pdf].

¹² Vgl. C'T/ tol (2002): Bezahl-Inhalte im Web haben schlechte Chancen. Seit 21.03. 2002 unter: [<http://www.heise.de/newsticker/data/tol-21.03.02-000/>]; ebenso Andrew Odlyzko (2001): Content is not king. In: First Monday, vol. 6, no. 2 (Feb. 2001). Seit 29.01.2001 unter: [http://www.firstmonday.dk/issues/issue6_2/odlyzko/].

Das Konzept

Mit dem Verbund von *cash car* und Carsharing sollte ein Modul zur Verfügung gestellt werden, das den Kunden zu einem Wechsel vom privat genutzten PKW zu einem öffentlichen oder gemeinschaftlich genutzten Verkehrsmittel animieren und individuelle, betriebliche und volkswirtschaftlich effizientere Verkehrsmittelaus- und -entlastung hervorrufen soll. Diese Konzeption machte den Aufbau einer mit weitreichenden Funktionalitäten ausgestatteten Mobilitätszentrale notwendig. In dieser waren zunächst die Basisfunktionalitäten für eine bundesweite Kundenbetreuung zu erstellen, um dann in einem zweiten Schritt die Integration des *cash car*-Moduls analog einer Warenterminbörse zu vollziehen. Grob vereinfacht funktioniert diese folgendermaßen: Die zu einer bestimmten Zeit angenommene Nachfrage nach einer bestimmten Ware, hier die Autoverfügbarkeit, bestimmt deren zeitgebunden Preis. Dieser Preis wird zwischen Anbieter, Makler und Nachfrager ausgehandelt. Für die Programmierung bedeutete dies, dass die komplementäre Systemumgebung, die die Nachfrage nach *cash cars* erst abbilden, erfassen und dann in die Kursgenerierung wandeln sollte, hergestellt werden musste. Es handelte sich also um die völlige Neugestaltung eines Carsharing-Buchungssystems mit bis dahin nicht geforderten oder erprobten Funktionalitäten. Das System sollte bis Ende der Projektphase im Jahr 2003 soweit entwickelt sein, dass es profitabel arbeitet, um firmenseitig die Disposition, individuell die Verfügbarkeit und gesellschaftlich dadurch eine Entlastung des Verkehrsaufkommens zu erreichen. In dieser Annahme sollte es nach Abschluss der Testphase verschiedenen Unternehmen (Carsharing-Organisationen, Autohäusern, Flottenbetreibern) angeboten werden. Dieser Teil der Software war auf die Vermietung von Fahrzeugen konzentriert. Intermodale Komponenten, also die Integration von anderen Verkehrsdienstleistungen, waren dabei noch nicht zu berücksichtigen.

Das Besondere an der Konstruktion war jedoch, dass die Fahrzeuge nicht aus einer solitären Fahrzeugflotte bereit gestellt, sondern sich aus den Angeboten verschiedener, auch privater Objektbesitzer, der *cash car*-Halter, aufbauen sollte. Der Fahrzeugnehmer (car sharer) hatte eine Garantie auf ein von ihm gebuchtes Fahrzeug, der Provider die Aufgabe, aus den verschiedensten Fahrzeugflotten ein passendes Fahrzeug, sowohl was die Ausstattung und die transaktionskostenminimale Bereitstellung angeht, zu disponieren. Um dies zu gewährleisten, wurde eine Unterscheidung von *Realobjekt* – ein konkretes Artefakt Auto – und *virtuellem Objekt* – eine gebuchte Autoverfügbarkeit – vorgenommen. Mithilfe der softwaremäßigen Abbildung dieser gedanklichen Konstruktion versuchte man, den Buchungsprozess unabhängig von einer begrenzten, in einem Eigentumsverhältnis stehenden Flotte zu gestalten. Damit wurde das Verhältnis von gebuchten Fahrten und Fahrzeugbestand umgekehrt. Nicht letzterer galt als gegeben, sondern die Anzahl der Fahrten. Durch den angestrebten Zugriff auf verschiedene Fahrzeugpools wurde die Fahrzeugverfügbarkeit ideell auf 100 Prozent gesetzt. Ein Novum im Carsharing, das sich bis dato

durch Überlastung am Wochenende und in den Ferienzeiten ausgezeichnete und damit oft Kundenwünschen nicht nachkommen konnte. Somit waren implizit ehrgeizige Ziele bei der logistischen Vernetzung der verschiedenen Flottenbetreiber gesetzt. Letztendlich wurde dieser Punkt nicht nur in der datentechnischen Umsetzung zum Problem. Für die kleinen Stationen im Carsharing ist diese Geschäftslogik nicht brauchbar, da zu viel logistischer Aufwand in die Auffüllung der Flotte gelegt werden muss. Die Kosten für die Unternehmen werden zu hoch. Bei großen zentralisierten Autopools der konventionellen Vermieter ist diese Unterscheidung dagegen zweckmäßig. Da sowieso viele Autos an eine Großstation gebunden sind, kann meistens jeder Kundenwunsch befriedigt werden. Im Zweifelsfall wird „upgraded“, d.h. der Kunde, der einen Kleinwagen gebucht hat, bekommt zum selben Preis einen Mittelklassewagen, wenn ersterer nicht vorhanden ist. Die anspruchsvolle Konstruktion der Trennung von *Real-* und *Buchungsobjekt* führte also aus dem klassischen Carsharing heraus in die Welt der konventionellen Autovermietung.

Die noch größere Herausforderung bestand jedoch darin, dieses bekannte Vermietmodell zu einer *Intermodalen Buchungszentrale* auszubauen. Darunter wurde die Integration einer verkehrsmittelübergreifenden Planung und Buchung einer Reise aufgefasst. Den Kunden sollte ermöglicht werden, eine (alltägliche) Reise nach individuellem Gusto zu planen, grafisch auf verschiedenen, auch mobilen Endgeräten darzustellen und aus einer Hand zu buchen, ohne die möglicherweise verschiedenen Verkehrsmittelanbieter direkt zu kontaktieren. Um es plakativ auszudrücken: Es sollte ein Zwitter aus *e-sixt*, *Reiseplanung.de*, Bahn- und Nahverkehrsauskunft bei gleichzeitiger Buchungsfähigkeit konzipiert werden. Zudem sollte ein „Mobilitätskonfigurator“ genanntes Modul vorgeschaltet werden. Dieses Vertriebsmodul sollte den Kunden nach Angabe ihres bisherigen Mobilitätsverhaltens unter Angabe der verschiedenen Jahreskilometer bei der Nutzung von Bahn-, Auto-, Flug- und Fahrradprodukten ein Mobilitätsprofil und in einem zweiten Schritt alternative kombinierte Angebotssets zusammenstellen. Die Totalität dieser Software ließ die Entwickler schon früh von einer „eierlegenden Wollmilchsau“ sprechen. Einerseits faszinierte sie die Möglichkeit, bei Gelingen des Vorhabens ein kunden- und nicht verkehrsmittelorientiertes Angebot machen zu können. Andererseits schreckte die Komplexität der benötigten Daten und der potenzierte Verknüpfungsgrad auch viele ab. Es schien nicht damit getan, wie der eine oder andere spätere Bewerber nahe legte, einfach die vorhandenen externen Datenpools zu nehmen und als „Dach“ eine Verbindungsstruktur darüber zu setzen. Die zeitnahe Disposition, der Vergleich der verschiedenen Optionen und die schnelle Angebotserstellung und Fakturierung schienen nur „aus einer Hand“ realisierbar. Deshalb sollte eine integrierte Unternehmenssoftware alle Geschäftsprozesse abbilden und optimieren.

Bei der Software-Architektur wurde – ohne nun in die Feinheiten der Softwaremodellierung gehen zu wollen – zunächst an eine klassische – *Client-Server-Struktur*

gedacht, wie sie aus der Funktionsweise von Internet Providern bekannt war. Eine „Zentrale“ bedient dabei verschiedene interne und externe Kunden in direkter Kommunikation mit Informationen. Diese Systemarchitektur wurde aber schon 1999 von verschiedenen, als innovativ geltenden Softwareentwicklern, die sich um den Realisierungsauftrag bemühten, als überholt angesehen. Sie behaupteten, eine *Client-Server-Architektur* sei nicht dynamisch genug, um die angestrebte Multioperabilität gewährleisten zu können. Eine starre Verbindung von *Client* und *Server* müsse vermieden, stattdessen eine interne Software-Hierarchie nach verschiedenen Prioritäten konstruiert werden, um das System stabil und sicher gegen Teilausfälle und „Angriffe“ aus dem Internet zumachen. Der *state of the art* sei gekennzeichnet durch eine *Multi-Layer-Architektur*. Datensätze, Prozessstrukturen und verschiedene Klienten werden hierbei datentechnisch getrennt und interagieren dynamisch, d.h. sie passen sich den gegenseitig gestellten Anforderungen flexibel an.

Schon in der Konzeptionsphase wurde deutlich, dass dieses Projekt einen hohen Komplexitätsgrad erreichen würde. Es war zunehmend schwieriger zu entscheiden, ob die avancierte Softwarearchitektur dem hohen Komplexitätsgrad der Anforderungen nur entsprach oder die gesamte Komplexität unnötig erhöhte. Ebenso deutlich wurde, dass die Software bei voller intermodaler Funktionalität sowohl in der „einfachen“ als auch in der „komplexeren“ Variante durch die vorhandenen Eigenmittel nicht zu finanzieren war. Ein Großteil der BMBF-Förderung für das Gesamtprojekt choice wurde für die Entwicklung der Software veranschlagt.

Das Vorgehen

Um die zu dem damaligen Zeitpunkt auf dem Markt befindlichen Anbieter anzusprechen, wurde eine nicht-öffentliche Ausschreibung durchgeführt. Zu diesem Zweck wurde ein Lastenheft erstellt, in dem die wesentlichen Anforderungen an die intermodale, internetfähige Buchungs- und Betriebssoftware festgelegt wurden. Die funktionale Ausschreibung war in 15 Lose aufgeteilt und dabei so offen, dass die Anbieter von der Systemarchitektur bis hin zur Vergabe von Unteraufträgen an weitere Partner Gestaltungsspielraum hatten. Die Angebotsaufforderungen wurden an 45 gesicherte potenzielle Bewerber herausgeschickt. Nach zweimaliger Fristverlängerung zur Abgabe eines Angebots lagen am 29. Juli. 1999 elf Angebote vor. Vier von diesen wurden in die engere Wahl genommen und mit zwei Konsortien wurden schließlich intensive Verhandlungen aufgenommen. Zum einen handelte es sich dabei um ein Konsortium aus der Berliner IVU Traffic Technologies und des Hannoveraner HaCon. Die IVU war ein mittelständisches Unternehmen, das jahrzehntelange Erfahrungen im Bereich der Flottendisposition und der informationstechnischen Unterstützung öffentlicher Verkehrsbetriebe aufweisen konnte. Zum Beispiel wird das Informationssystem der Berliner Verkehrsbetriebe bis heute von der IVU technisch bereitgestellt. HaCon entwickelte das erste Internetportal der Deutschen Bahn, war (und ist) führend in

der webgebundenen Fahrplanauskunft bei Nah-, Fern-, und Flugverkehr. Auf dem Feld der Verknüpfung von verschiedenen Verkehrsdaten waren beide Konsortien in Deutschland zu jenem Zeitpunkt „Keyplayer“.

Das zweite Konsortium bestand aus der weltweit führenden Carsharing-Firma, der Schweizer Mobility, dem Anbieter des intermodalen Auskunftportals „Reiseplanung.de“, der PTV AG, und als Konsortialführer der CSC Ploenzke, einem „global player“ bei der Entwicklung von Systemtechnologie. Das Angebot des letztgenannten Konsortiums wurde von der zuständigen Projektleitung als das qualitativ beste, aber als zu teuer bewertet. IVU/HaCon hatten ein überzeugendes Konzept für die intermodalen Bausteine, konnten aber für die nach der Projektvorgabe zuerst zu installierenden carsharing und cashcar-Funktionen nicht mit dem anderen Angebot mithalten. Nach mehrmaligen Volten, bei denen geschäfts-strategische Überlegungen zur Konkurrenzvermeidung die technologisch-fachlichen Präferenzen dominierten, wurde schließlich der Auftrag an das IVU/HaCon-Konsortium gegeben.

Bei der inhaltlichen Modellierung des Autobausteins konnte auf das gewachsene Know-how der Stattauto zurückgegriffen werden. Allerdings konnte das Wissen nicht eins zu eins übernommen, sondern musste ob der anvisierten größeren Aufgabenstellung des verkehrsmittelübergreifenden Mobilitätsprovidings kritisch hinterfragt, fragmentiert und transformiert werden. Die Beharrungstendenzen des Servicepersonals am bisherigen Profil der Firma und damit verbunden auch an ihrem veralteten IT-System waren immens. Schon bei der kurz zuvor vorgenommenen Einführung einer – wie sich im Nachhinein zeigte – überdimensionierten elektronischen Finanzbuchhaltung namens Navision sperrten sich die MitarbeiterInnen gegen die Innovation. Somit musste die Projektleitung zunächst einmal die internen Barrieren gegen die Einführung des neuen Systems überwinden. Die Binnenakzeptanz gegenüber einer neuen Technologie herzustellen, ist zwar ein von der Organisationssoziologie seit langem eingeforderter Prozess¹³, dennoch kann dieses Problemfeld nur als beschränkt gelöst gelten. Unter der Bezeichnung „usability“ werden nach wie vor in erster Linie ergonomische Gesichtspunkte behandelt.¹⁴ Dabei wird häufig die *soziale* Dynamik bei der Einführung einer neuen Technologie unterschätzt. Die Akzeptanz-erzeugung wird umso schwieriger, wenn mit der neuen Technologie ein völlig neues Geschäftsfeld aufgemacht und logistisches, organisationelles und operatives Neuland beschritten wird. Die IT wird damit Symbol für alle Neuerungen, auch die nicht

¹³ Schulz, Hans-Joachim; Arnold Windeler (1989): Management und Mikropolitik – Führungsdefizite bei der Einführung von EDV-Systemen. In: Ortmann, Günther; Arnold Windeler (Hg.): Umkämpftes Terrain. Opladen. S. 129-172. Vgl. auch Computerwoche (mer) (1985): „Alte DV-Hasen“ sperren sich gegen moderne Software-Technologien: Akzeptanz sollte in der Chef-Etage beginnen. In: Computerwoche Nr. 11 vom 15.03.1985.

¹⁴ Vgl. z.B. Karch, Steffen; Mario Pérez (2002): Web Business mit SAP. Technologie, Anwendungen, Erfolgsfaktoren. Bonn. S. 96-102.

gewünschten. Für die Belegschaft ist mit einer neuen Betriebssoftware zudem immer die Gefahr der „Rationalisierung“ verbunden. Wenn dann diese berechtigten Ängste auf negative Entwicklungen auf anderer Ebene treffen – Stattauto geriet Ende 1999 in eine bedrohliche Liquiditätskrise – sind die in der Systemanalyse benötigten Kompetenzen der Mitarbeiter schwer zu motivieren. Das Mitarbeiterwissen für die Konzeption einer Software zu nutzen, die sie selbst möglicherweise überflüssig macht, erfordert andererseits von der Projektleitung ein zynisches Vorgehen. Die reale Personalentwicklung bei Stattauto bis zum Jahr 2003 hat – wenn sie auch weitgehend auf anderen Ursachen beruht – die Abwehrhaltung der Belegschaft gegen die Software im Nachhinein gerechtfertigt. Doch mangelnde betriebsinterne Kooperation war nur eins der vielen Probleme bei der Umsetzung der Idee.

Die Probleme

Das Ursprungsproblem der choice wie auch ihrer Software war der Rückzug der Bahn aus dem Gesellschafterkreis des Unternehmens. Das hatte zur Folge, dass auf die notwendigen Bahndaten, die zum Betrieb eines intermodalen Verkehrsproviders unabdingbar notwendig waren, nicht zugegriffen werden konnte. Eine wesentliche Voraussetzung zum Betrieb einer intermodalen Software war damit von vornherein abhanden gekommen. Um dieses Manko auszugleichen, wurde das Hauptaugenmerk in der Firmenstrategie und bei der Softwaregestaltung deshalb auf den Autobaustein gelegt. Die Bahn sollte, so das Kalkül, beim Funktionieren eines Autobausteins durch die Qualität zum Wiedereinstieg gewonnen werden.

Neben diesem Ursprungsproblem stellten sich jedoch eine Reihe von weiteren Schwierigkeiten ein. Eins davon war, dass die Vergabe des Auftrags von strategischen Überlegungen überlagert wurde. Die choice-Geschäftsleitung versuchte entgegen der Empfehlung der Projektleitung einen Vertragsabschluss mit Mobility/PTV/CSC Ploenzke anzustreben, um die Konkurrenz der beiden erstgenannten Firmen in eine strategische Partnerschaft um zu wandeln. PTVs *Reiseplanung.de* schien zum damaligen Zeitpunkt als Konkurrenz zum Geschäftsmodell der choice und war diesem in der technologischen Umsetzung weit voraus. Ähnlich verhielt es sich auch mit der Mobility, die auf den deutschen Carsharing-Markt drängte, und dem Executive für den Autobaustein, der Stattauto AG, technologisch und organisationell weit überlegen war. Also sollte der ruinöse Wettkampf vermieden werden. Allerdings kam es zu keiner Einigung über die kaufmännischen Bedingungen. Der weitaus größere der Verhandlungspartner, der potenzielle Auftragnehmer, versuchte auch nach langem Nachverhandeln die Bedingungen so zu seinen Gunsten zu bestimmen, dass eher von einer Übernahme der choice und der Stattauto, denn von einer Kooperation gesprochen werden konnte.

Also wurde schließlich doch das von der Projektleitung favorisierte Konsortium aus IVU und HaCon mit der Ausführung beauftragt. In diesem ganzen Hin und Her wurde

viel Zeit verloren. Auch wurde der aus der Technikgenese bekannte Befund bestärkt, dass sich bei der Technikentwicklung nicht immer das Beste durchsetzt, sondern „Erfolg“ von einer Vielzahl von sozialen und ökonomischen Faktoren abhängig ist.¹⁵ Dabei scheint bereits vorhandene Marktdominanz und Kapitalstärke für das Pushen eines bestimmten Wegs ausschlaggebend.¹⁶

Als weiteres Problem stellte sich die Offenheit in der Systemarchitektur dar. Dies ließ einerseits den Bewerbern die Möglichkeit für innovatives Vorgehen. Andererseits verlockte es auch zum Angebot bisher nicht erprobter Verfahren und stellte damit einen besonderen Risikofaktor dar. Es wurden Innovation versprechende Architekturformen in verschiedensten Programmiersprachen angeboten, die unter Fachleuten große Vorschusslorbeeren bekamen, aber noch nicht in der Praxis etabliert waren. Die Gewagtheit des Projekts schien aber alle Beteiligten zu überzeugen, dass nur mit den allerneuesten Modellierungsmodellen die Zukunftssicherheit und der Erfolg der Software zu garantieren sei.

Zusätzlich zum Problem der fehlenden Daten war mit dem Rückzug der Bahn eine Kapitalunterdeckung verbunden, die sich im Laufe des Projekts zuspitzte. Trotz aller Bemühungen der Geschäftsleitung konnte kein neuer kapitalstarker Partner gewonnen werden, der in das System investieren wollte. Somit war die Software-Entwicklung chronisch unterfinanziert, zumal sich herausstellte, dass die abgegebenen Angebote den angenommenen finanziellen Rahmen doch immens überstiegen. Schließlich konnte die in eine Liquiditätskrise geratene Stattauto und damit eine weitere Gesellschafterin der choice ihren (Selbst-)Verpflichtungen nicht nachkommen. Damit war das Geld für die Bezahlung bereits erbrachter Leistungen im Software-Projekt nicht mehr vorhanden. Um das Projekt zu retten, wurde es diversen (vertraglichen) Konstruktions-Metamorphosen unterzogen, die bestehenden Verträge wurden gekündigt.

Die Metamorphosen

Im weiteren Verlauf sollten sich die Konstellationen bei der Erstellung dieser Software ein ums andere Mal ändern. Teilweise hatte es den Anschein, als ob der von der choice-Geschäftsleitung initiierte „hype“ um „Intermodale Mobilität“ die Manager kapitalstarker Firmen überzeugen würde, in die choice und damit in die Software zu investieren. Die Überzeugung, dass die „New Economy“ eine „New Mobility“ brau-

¹⁵ Vgl. Knie, Andreas (1997): Technik als gesellschaftliche Konstruktion, Institutionen als soziale Maschinen. In: Dierkes, Meinolf (Hg.): Technikgenese. Befunde aus einem Forschungsprogramm. Berlin. S. 225-243.

Rammert, Werner (1983): Soziale Dynamik der technischen Entwicklung. Opladen.

¹⁶ Vgl. Knie, Andreas (1991): Diesel. Genese und Formierungsprozesse im Motorenbau. Berlin. Vgl. auch die unter Fachleuten häufig angefeindete Durchsetzung von Microsoft-Produkten zu Quasistandards bei PC-Betriebssystemen und Anwendersoftware.

che¹⁷, und dass damit auch Geld zu verdienen sei, fiel in der Goldgräberstimmung zur Jahrtausendwende auf fruchtbaren Boden. Neue „Spieler“ tauchten auf, die den Eindruck vermittelten, sie wollten in die „New Mobility“ investieren. Diese Debütanten auf dem Verkehrsmarkt – zum Teil die Software-Entwicklungsfirmen selbst, aber auch größere Unternehmen aus der Entsorgungsbranche – interessierten sich für die Übernahme des choice-Geschäftsmodells, als dessen konkrete Ausformung mittlerweile die Software angesehen wurde. Es schien, als ob der Schlüssel für die Neue Mobilität in der choice-Software steckte. Doch letzten Endes platzten alle Investitionsversprechen in Millionenhöhe wie Luftblasen.

Bei den Aspiranten offenbarte sich bei aller Unterschiedlichkeit eine Interessenübereinstimmung: Alle neuen *Player* wollten an die „Staatsknete“ als Ergänzung (manchmal auch als Ersatz) für selbsteingebrachtes *venture capital*. Investitionsversprechen wurden nur in einem Junktim gegeben, das den Investoren den direkten Zugriff auf die zweckgebundenen Mittel des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) sicherte. Es war „in der Szene“ bekannt, dass die choice beim BMBF für die Entwicklung der Software einen beträchtlichen Betrag knapp unterhalb der Eine-Million-DM Grenze akquiriert hatte. Die Investoren hatten kaum konkrete Vorstellungen, wie sich die Software und die mit ihr operierte Mobilitätsdienstleistung als *business case* darstellen würde. Die Risiken trachteten sie, über den staatlich verbürgten Betrag zu kompensieren. Für ein Projekt der ausgewiesenen Größenordnung – die Kosten wurden von den Anbietern von 2,3 bis zu 5,4 Millionen DM veranschlagt – war die staatlich garantierte (Teil-) Finanzierung eine notwendige Bedingung, um das Projekt überhaupt ins Rollen zu bringen. Ohne diese Garantie hätten sich die Anbieter nicht einmal die Mühe der Angebotserstellung gemacht. Einigen namhaften Firmen schien aber auch dieser Betrag zu gering, wie sich aus schlampig ausgeführten Bewerbungen herauslesen ließ. Ein Angebot wies nur für die Erstellung eines Sollkonzepts fast den vom BMBFT garantierten Betrag aus. Die Risiken waren also an den Staat delegiert. Keiner der Bewerber machte zunächst den Eindruck, als entwickle er eigene Vorstellungen, wie die Software zu vermarkten sei.

Das änderte sich mit einer wechselnden Projektleitung auf Seiten der IVU und der durch Liquiditätsengpässe der choice notwendig gewordenen Neuverhandlung der abgeschlossenen Verträge. Ein junger ehrgeiziger Projektmanager der IVU sah Profit- und Profilierungspotential in der Software und machte es zu „seinem“ Projekt. Dabei veränderte er allerdings die Grundkonzeption. Die intermodale Verknüpfung wurde in den Hintergrund gedrängt und die An- und Vermietung von Autos wurde explizit nach vorne gestellt. Die Software sollte einerseits so weit geöffnet werden, dass

¹⁷ Vgl. Projektgruppe Mobilität (2001): Kurswechsel im öffentlichen Verkehr. Mit automobilen Angeboten in den Wettbewerb. Hg. vom Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung. Berlin. S. 9.

grundsätzlich jedes Objekt, ob Bagger, Ferienhäuser oder Autos, vermietet werden konnte. Andererseits wurde damit die Idee der intermodalen Verknüpfung als Optimierung von spezifischen Mobilitätsdiensten ausgedünnt und zeitlich nach hinten geschoben. Auch die Nutzungsrechte wurden umgestoßen. War bisher die Entwicklung für den alleinigen Eigentümer choice gedacht, wollte die IVU nun selbst Eigentümer sein und die Nutzung der Software der choice vermieten. Das Eigeninteresse der IVU hatte also ein janusköpfiges Gesicht. Einerseits war offensichtlich, dass es ihr nicht nur darum ging, verbürgte Staatsgelder einzustreichen, sondern ein wirkliches Produkt zu entwickeln. Andererseits wurde dieses Produkt nun verschärften Kriterien der Marktkompatibilität unterworfen. Dies hatte zur Folge, dass die forschungspolitische Zielsetzung, die Bereitstellung eines intermodal Mobilität optimierenden Systems, nicht mehr zum Tragen kam.

Die Metamorphose wurde auch formell umgesetzt. Die choice gab die bis dato erhaltene Förderung an das BMBF zurück, das diese an die IVU übertrug. Die Software firmierte nunmehr unter dem Markennamen *RentalsFleet*. Noch bevor im Frühjahr 2000 das Sollkonzept fertig gestellt wurde, entwickelte die IVU beindruckende Präsentationen im Flash- und Powerpoint-Format. Damit sollten neue Abnehmer für die Software, vor allen Dingen die großen Autovermieter, gewonnen werden. Der Premiumkunde mit Vorzugsrecht blieb jedoch choice. Dies beinhaltete allerdings für diese auch die Verpflichtung, beim Feintuning und der Gestaltung der Benutzeroberfläche einen fortlaufenden Input in die Entwicklung zu geben. Somit wurde logistisches Know-how der choice und der Stattauto nach wie vor in der Entwicklung gebunden. Dies führte sogar dazu, dass einzelne Mitarbeiter der choice von der IVU abgeworben worden. Neben den scheinbar besseren Perspektiven beim Mitte 2000 an die Börse gegangenen Unternehmen IVU im Gegensatz zur ständig von Illiquidität bedrohten choice war dabei auch der Produktstolz entscheidend. Die gewechselten Mitarbeiter wollten, dass das Projekt, an dem sie lange gearbeitet hatten, nun endlich auch fertig werden sollte. Dazu kam es allerdings nicht.

Denn trotz großer Erfolge im Marketing – so wurde Ende 2001 der vom Bundeswirtschaftsministerium vergebene und mit 100.000 DM Preisgeld ausgestattete *Deutsche Internetpreis zur kommerziellen Nutzung des Internet bei kleinen und mittelständischen Unternehmen* gewonnen¹⁸ – wurde die Software nie richtig fertig. Einzelne Teilmodule stellten sich als schwieriger zu modellieren heraus, als man zunächst annahm. Zwar galt die Mehrschicht-Architektur von getrennter Datenbank, Geschäftsprozess-

¹⁸ Diese Preisvergabe wirft ein Schlaglicht auf die schwierige Förderpraxis in hochinnovativen Industriebereichen. Wenn interessante Ideen und Visionen gefördert werden, ist das Risiko des Scheiterns und damit des „Verbrennens“ von Steuergeldern immer latent vorhanden. Andererseits werden häufig genug Geschäftsmodelle subventioniert, die sich schwerlich als innovativ und kaum als gesellschaftlich dienlich erweisen, außer dass damit ein paar Arbeitsplätze geschaffen oder erhalten werden.

funktionalität und Multi-User-Interface unter Experten als wegweisend. Doch überforderte diese Architektur die Baumeister. Unteraufträge wurden vergeben, doch nicht zur Zufriedenheit der Projektleitung erledigt. Sowohl Projektleitung als auch Programmierer betraten mit der großen und komplizierten Software Neuland. Da durch den Börsengang der IVU Geld – manch einer meinte zuviel – vorhanden war, wurden weitere Ressourcen eingekauft, das Projekt, auch auf die Manpower bezogen, aufgeblasen. Dies schuf aber immer kompliziertere Kommunikationsstrukturen. Am Ende schienen Projektleitung und Programmierer aneinander vorbei zu reden und gingen im Streit auseinander.

Zudem war die Software zu offen und flexibel konzipiert. Für die nutzerseitige Spezifizierung, das sogenannte *Customizing*, musste noch einmal sehr viel Programmieraufwand hineingesteckt werden. Überall gab es variable Stellschrauben, die so oder so hätten eingestellt werden können. Jedes beliebige Tarifmodell sollte für jeden Vermietgegenstand unter verschiedenen rechtlichen Rahmenbedingungen und unternehmenskulturellen Umgebungen anwendbar sein. Die Software war multilingual konzipiert und sollte anschlussfähig an externe Partnerapplikationen sein. Sie glich einem interessanten Rohbau, der in groben Zügen das Gebäude erkennen ließ. Aber die Architekten verloren aus den Augen, wie und wo die Wände eingezogen und verkleidet werden sollten. Sie war so allgemein auf die Vermietung von Objekten ausgerichtet, dass die interessierten Abnehmer ihre Geschäftsprozesse in der Software nicht abgebildet sahen. Ihre Flexibilität in Kombination mit der Komplexität wurde der Software zum Verhängnis. Weder Carsharing-Firmen noch Autovermieter, geschweige denn Fahrrad- oder Ferienhausvermieter, konnten mit der Software etwas anfangen. Ein Interessent kommentierte dies mit den Worten, eine Software die alles könne, könne nichts. Bis Ende 2001 gelang es der IVU nicht, eine voll funktionstüchtige Version, also ein fertiges Produkt, zu präsentieren.

Zu diesem Zeitpunkt ergaben sich zwei überraschende externe Brüche. Zum einen geriet die nur ein Jahr zuvor erfolgreich an der Börse gestartete IVU in erhebliche Turbulenzen. Die mit der Emission eingenommen zweistelligen Millionenbeträge wurden auf Druck von Beratern in den Zukauf von anderen Firmen gesteckt. Darunter entpuppten sich zwei als kapitaler Fehlgriff. Die IVU musste eine „Gewinnwarnung“ herausgeben, der Aktienkurs brach zusammen, die Firma stand kurz vor dem Ruin, der Vorstand trat geschlossen zurück und ein „harter Sanierer“ sollte die IVU „retten“.¹⁹ Dieser tat, was ein „Sanierer“ im Allgemeinen tut, er konzentrierte sich aufs Kerngeschäft, überprüfte alle Projekte auf ihre kurzfristige Gewinnfähigkeit und entließ eine große Anzahl von Mitarbeitern. Auch *RentalsFleet* gehörte zu den Bereichen,

¹⁹ Vgl. Molitor, Andreas (2002): Die Falle. In: brandeins 2002/01. Seit 10.01.2002 unter: [http://www.brandeins.de/magazin/archiv/2002/ausgabe_01/druckversionen/schwerpunkt/artikel7.html].

die als kurzfristig nicht gewinnträchtig erachtet wurden. Der gesamte Betriebsbereich wurde aufgelöst, die Mitarbeiter entlassen und die mit viel Vorschusslorbeeren und Preisen bedachte Software endet als Torso. Die Programmbausteine gelten in heutigen IVU-Verlautbarungen wieder als „Projekt“ (im Gegensatz zu Produkt) und stehen zum Verkauf.²⁰ Zum anderen trat die Deutsche Bahn an den Geschäftsführer der choice mit dem Anliegen heran, für sie ein Carsharing-Produkt aufzubauen. Somit musste sehr schnell eine voll funktionsfähige, professionelle Software bereitgestellt werden. Da die IVU aus der angedeuteten Vielzahl von Gründen dazu Ende 2001 nicht in der Lage war, musste ein anderes Unternehmen gefunden werden. Dabei drängte sich ein vom Halleschen Carsharing-Betreiber *teilAuto* initiiertes Studentenprojekt in den Vordergrund. Dieses hatte es bereits geschafft, aus der Dinosaurier-Software *Crash*, die *teilAuto* in Lizenz einsetzte, eine internetfähige Version zu generieren, wenn auch der Datenabgleich zwischen Datenbank und Kundeninterface manuell blieb. Die Studenten machten einen Vorschlag für eine „Low-end-quick-and-dirty“-Applikation, die in Anspielung an Stanley Kubricks Science-Fiction-Film *2001* und die Heimatstadt der Entwickler *HAL2* genannt wurde. Dabei wurden bisherige Prämissen des Projekts umgeworfen: Keine völlig neue Systemarchitektur, keine Ausrichtung auf ein Großkonzept mit Kundenzahlen in Millionenhöhe, keine Einführung von avancierten neuen Programmierbausteinen. Stattdessen wurde eine pragmatische kleine, technologisch eher konservative Lösung installiert, die nur die zunächst unabdingbar notwendigen Systembausteine bereitstellte. Auch beim Zugangsmedium, der Bordcomputer- und Chipkartentechnologie, wurde eine bis dahin von der choice eher kritisch gesehene kleine Firma beauftragt. Galt es vorher immer noch Rücksicht auf Karten- und Computerstandards möglicher strategischer Partner zu nehmen, definierte die Bahn den Standard nun einfach selbst. Die Marktmacht der DB schaffte es, dass sich die verschiedenen bundesdeutschen Carsharer auf diesen Zugangsstandard einigten. Damit zeigte sich im Umfeld des Projekts ein weiteres Mal, das sich am Markt nicht notwendigerweise „das Beste“ wegen technologischer Überlegenheit behauptet. Technologische Standards setzen sich durch aufgrund von Verbreitung, Verfügbarkeit und Akzeptanz. Kapitalintensives Marketing ist dafür eine Voraussetzung.

Auf diese Weise kam es unter dem Dach der DB zu einem Relaunch des gesamten deutsch Carsharings und damit auch zu Teilen der ursprünglich geplanten Software. Zwar wurde der Code Anfang 2002 dann völlig neu geschrieben, die Prozesslogik orientiert sich in weiten Teilen jedoch an der ursprünglichen *Crash*-Struktur. Der ganze Software-Entwicklungs-Prozess lässt sich als „Back-to-the-roots-Drift“ auffassen. Es gab wie bei *Crash* eine *Inhouse*-Lösung, bei der die Programmierer durch

²⁰ Vgl. seit 01.10.2001:
[http://www.ivu.de/cms/cms_seite_suchen.pl?seiten_id=3_2_2de#rentals].

den direkten Kontakt mit den firmeninternen Anwendern, von den Call-Center-MitarbeiterInnen bis zu den Autoputzern, Informationen aus erster Hand über Geschäftsprozesse in Code verarbeiten konnten. Das Vertrauen der Auftraggeber in den Projektleiter überwog die Angst vor dem Scheitern des Unbekannten. Der Projektleiter seinerseits bezog das Vertrauen in die Hauptprogrammierer aus seiner Bekanntschaft mit ihnen seit der Schulzeit. Damit bestätigten sich die derzeit häufig anzutreffenden Befunde aus der Sozial- und Wirtschaftswissenschaft, dass für die „human resource Vertrauen“ ein besonders großer Bedarf im Kapitalismus des 21. Jahrhunderts besteht.²¹ Zudem scheint sich die schon vor geraumer Zeit gewonnene und nur scheinbar triviale Annahme zu bestätigen, dass komplexe technologische Innovationen nicht zuletzt durch langwierige Kommunikationsarbeit charismatischer Persönlichkeiten ermöglicht werden.²²

Für den Erfolg von *HAL2* war außerdem das konzeptionelle *downsizing* ausschlaggebend. Es ging nicht mehr um die informationstechnisch induzierte Ausweitung des Carsharings zum Kernmodul eines Mobilitätsprovidings, sondern um die IT-Unterstützung eines erprobten und eindeutig definierten Geschäftsmodells. Auch das gleichzeitige Handling des *Call a Bike* durch die neu etablierte Servicezentrale in Halle sollte nicht darüber hinwegtäuschen, dass hier zwei getrennte Geschäftsfelder auch informationstechnisch separat bearbeitet werden. Mit *HAL2* steht keine integrierte Mobilitätssoftware zur Verfügung. Die Zielvorgaben hatten sich gewandelt: Kein zukunftsweisendes Forschungsprojekt, sondern eine schnelle, billige Lösung für ein klar definiertes Geschäftsfeld, das professionelles Carsharing hieß. Das hatte die Folge, dass im Entwicklungsprozess weniger Beteiligte koordiniert werden mussten und die Komplexität im Vergleich zum vorherigen Vorgehen reduziert war. Auch der Erfolgsfaktor der minimierten Komplexität deckt sich mit aktuellen Befunden der Technikgenese.²³ Zudem müssen die Rahmenbedingungen beachtet werden. Neben dem weitaus niedrigerem Lohnniveau im wirtschaftlichen Problemgebiet Mitteldeutschland waren auch Strukturfördermaßnahmen, also Subventionen, der Landesregierung von Sachsen-Anhalt für die Bahn entscheidend, die Software samt eines Call-Centers mit Backofficebereich in Halle zu realisieren und damit 25 Arbeitsplätze

²¹ Schweer, Martin; Barbara Thies (2003): Vertrauen als Organisationsprinzip. Perspektiven für komplexe soziale Systeme. Bern.

Utaka, Atsuo (2003): Confidence and the Real Economy – the Japanese Case. In: Applied Economics, H. 3, Vol. 35, S. 337-342.

²² Knie, Andreas (1993): Gemachte Technik. Zur Bedeutung von 'Fahnenträgern', 'Promotoren' und 'Definitionsmacht' in der Technikgenese. In: Rammert, Werner; Gotthard Bechmann (Hg.) Technik und Gesellschaft. Jahrbuch 7. Frankfurt/M, S. 41-66. Vgl. auch den ähnlichen Befund im Feld der Organisationsinnovation: Berthoin Antal, Ariane; Camilla Krebsbach-Gnath; Meinolf Dierkes (2003): Hoechst Challenges Received Wisdom on Organizational Learning. WZB Discussion Paper SP III 2003-102. Berlin.

²³ Dolata, Ulrich (2002): Unternehmen Technik. Akteure, Interaktionsmuster und strukturelle Kontexte der Technikentwicklung: Ein Theorierahmen. Berlin.

zu schaffen. Die sozialen Bedingungen sind also nach wie vor entscheidend, wo, wann und wie eine technische Neuerung umgesetzt wird. Doch damit ist die Geschichte noch nicht zu Ende.

Der Ausblick

Durch den Einstieg der Bahn in das Carsharing-Geschäft, die zusätzliche Integration eines Fahrradbausteins (*Call a Bike*) und die unternehmensstrategisch forcierte Neuorientierung in Richtung eines Mobilitätsproviders wird die ursprüngliche Idee einer intermodalen Software am Ende der Projektlaufzeit der choice im Jahr 2003 gerade wieder aktuell. Manchmal, so scheint es, gibt es zumindest für Technik ein „Leben nach dem Tod“.²⁴ Die informationstechnische Integration der verschiedenen verkehrlichen Bausteine harrt immer noch ihrer Realisierung. Doch sind nunmehr strukturell verbesserte Rahmenbedingungen anzutreffen, die die Integration verschiedener Verkehrsträger mittels Software eher ermöglichen: Als wichtigster Punkt wirkt dabei, dass der eigentliche Erbringer der verschiedenen Verkehrsleistungen und der Besitzer der notwendigen fahrtspezifischen Informationen das selbe Unternehmen ist. Dadurch besteht die bisherige konkurrenzbedingte Vorenthaltung von Informationen nicht mehr. Gerade bei der Implementierung von integrierten Verkehrsdienstleistungen scheint sich das Quasi-Monopol der Deutschen Bahn als vorteilhafte Strukturbedingung herauszustellen.²⁵

Darüber hinaus ist aus dem teilweisen Fiasko bei der Softwareentwicklung auch gelernt worden: Ein solchermaßen ehrgeiziges Projekt bedarf erstens einer guten Kapitalfütterung, damit es auf halbem Wege nicht zusammenbricht. Es bedarf zweitens eines Eigeninteresses der beteiligten Unternehmen bei einer realistischen Einschätzung der technischen Möglichkeiten. Und es bedarf drittens einer pragmatischen Ressourcenzuteilung, die zuerst das Produkt und dann seine Vermarktung in den Vordergrund stellt.

Durch das Vorhandensein einer professionellen Carsharing-Software ist im Jahr 2003 eine ganz andere Ausgangsbasis vorhanden, die verschiedenen, getrennten Systeme zu integrieren. Es ist jetzt möglich, die vorhandenen Softwarebausteine und die durch sie abgebildeten unterschiedlichen Geschäftsprozesse unangetastet zu lassen, und ein integrierendes Modul in einer Dachkonstruktion zu etablieren. Der integrierte Verkehr braucht keine integrierten Datensätze, sondern lediglich eine integrierende

²⁴ Vgl. den ähnlichen Befund für die Renaissance Neuronaler Netze in Meyer, Uli (2004): Die Wiedergeburt Neuronaler Netze. Zur sozialen Aushandlung ihrer wissenschaftlichen Bedeutung. Wiesbaden. (im Erscheinen)

²⁵ Vgl. die Ende 2003 forcierten Bemühungen der Deutschen Bahn, die *BahnCard* zu einer „Mobilitätskarte“ weiterzuentwickeln, mit der im öffentlichen Nah- und Fernverkehr sowie im Carsharing und im Taxi bezahlt werden kann. Vgl. Frank Hornig (2003): Deutsche Bahn. Eine für alles. In: Der Spiegel, 46/2003, S. 119.

Oberfläche. Die Konstruktionsfehler von *eMobilution* und *RentalsFleet* können also vermieden werden. Als weiterer Faktor für eine nunmehr realistischere Umsetzung der Idee ist auch der in den letzten fünf Jahren gemachte technologische Fortschritt zu nennen. Der historisierende Blick auf die 1998 als Zukunftstechnologien aufgefassten Applikationen sollte beim Re-Design des Ansatzes ebenfalls hilfreich sein. So stellen sich einige der damals favorisierten Technologien wie *WAP* (Wireless Application Protocol) heute als technologische Sackkassen dar. Andererseits hat sich gerade das Mobiltelefon durch seine massenhafte Verbreitung als Endnutzermittel bewährt. Low-End-Lösungen über SMS sind für die Informationsübermittlung im Verkehr bereits gang und gäbe, auch die Fahrzeugfreischaltung im Carsharing und im *Call a Bike* funktioniert so. Somit bietet sich an, weniger auf vielversprechende High-End-Technologien der IT-Branche zu setzen, sondern einen populären Standard von heute solide auszubauen. Für eine Laufzeit von zehn Jahren sind die heute verfügbaren Technologien allemal ausgelegt. Eine explorative, schrittweise Integration von einzelnen Bausteinen ist somit möglich. Das Vorhaben der diskriminierungsfreien und nicht-hierarchischen Integration von Verkehrsmitteldaten nach den Prämissen eines individuellen Kundenwunsches ist zu anspruchsvoll, als dass man sich auf technologische Abenteuerspielplätze begeben könnte.

**Veröffentlichungsreihe der Abteilung Innovation und Organisation
des Forschungsschwerpunktes Organisationen und Wissen
Wissenschaftszentrum Berlin**

elektronisch verfügbar unter
http://www.wz-berlin.de/publikation/discussion_papers/liste_discussion_papers.de

1998

- | | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FS II 98-101 | MEINOLF DIERKES UND LUTZ MARZ. Lernkonventionen und Leitbilder. Zum Organisationslernen in Krisen, 69 S. |
| FS II 98-102 | MEINOLF DIERKES UND LUTZ MARZ. Wissensmanagement und Zukunft. Orientierungsnöte, Erwartungsfallen und „4D“-Strategie, 36 S. |
| FS II 98-103 | MEINOLF DIERKES UND LUTZ MARZ. Leitbildzentriertes Organisationslernen und technischer Wandel, 43 S. |
| FS II 98-104 | TILMAN BAUMGÄRTEL. Reisen ohne Karte. Wie funktionieren Suchmaschinen? 33 S. |
| FS II 98-105 | VALENTINA DJORDJEVIC. Von „emily postnews“ zu „help manners“. Netiquette im Internet, 49 S. |
| FS II 98-106 | GABRIELE ABELS. Engendering the Representational Democratic Deficit in the European Union, 41 S. |
| FS II 98-107 | STEPHAN RAMMLER, GERHARD PRÄTORIUS UND KARLHEINZ W. LEHRACH. Regionale Verkehrspolitik und Klimaschutz. Landespolitische Interventionsmöglichkeiten zur Reduktion der verkehrsbedingten CO2-Emissionen in Niedersachsen, 67 S. |
| FS II 98-108 | HENNING BREUER. Technische Innovation und Altern – Leitbilder und Innovationsstile bei der Entwicklung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien für eine alternde Menschheit, 79 S. |
| FS II 98-109 | ARIANE BERTHOIN ANTAL UND CAMILLA KREBSBACH-GNATH. Consultants as Agents of Organizational Learning: The Importance of Marginality, 36 S. |
| FS II 98-110* | TILMAN BAUMGÄRTEL. Das imaginäre Museum. Zu einigen Motiven der Netzkunst, 54 S. |

- FS II 98-111 MEINOLF DIERKES AND CLAUDIA VON GROTE (Eds.). Public Opinion and Public Debates. Notes on two perspectives for examining public understanding of science and technology, 69 S.
- FS II 98-112 SABINE HELMERS, UTE HOFFMANN UND JEANETTE HOFMANN. Internet... The Final Frontier: Eine Ethnographie. Schlußbericht des Projekts "Interaktionsraum Internet. Netzkultur und Netzwerkorganisation", 134 S.

1999

- FS II 99-101 EMILY UDLER. Israeli Business in Transition, 45 S.
- FS II 99-102 MARK B. BROWN. Policy, design, expertise, and citizenship: Revising the California electric vehicle program, 49 S.
- FS II 99-103 STEFAN BRATZEL. Umweltorientierter Verkehrspolitikwandel in Städten. Eine vergleichende Analyse der Innovationsbedingungen von „relativen Erfolgsfällen“, 74 S.

2000

- FS II 00-101 SABINE HELMERS, UTE HOFFMANN UND JEANETTE HOFMANN. Internet... The Final Frontier: An Ethnographic Account. Exploring the cultural space of the Net from the inside, 124 S.
- FS II 00-102 WEERT CANZLER UND SASSA FRANKE. Autofahren zwischen Alltagsnutzung und Routinebruch. Bericht 1 der choice-Forschung, 26 S.
- FS II 00-103 MIKAEL HÄRD UND ANDREAS KNIE. Getting Out of the Vicious Traffic Circle: Attempts at Restructuring the Cultural Ambience of the Automobile Throughout the 20th Century, 20 S.
- FS II 00-104 ARIANE BERTHOIN ANTAL, ILSE STROO AND MIEKE WILLEMS. Drawing on the Knowledge of Returned Expatriates for Organizational Learning. Case Studies in German Multinational Companies. 47 S.
- FS II 00-105 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND MEINOLF DIERKES. Organizational Learning: Where Do We Stand? Where Do We Want to Go?, 33 S.

2001

- FS II 01-101 KATRIN BÖHLING. Zur Bedeutung von „boundary spanning units“ für Organisationslernen in internationalen Organisationen, 34 S.

2002

- FS II 02-101 UTE HOFFMANN UND JEANETTE HOFMANN. Monkeys, Typewriters and Networks. The Internet in the Light of the Theory of Accidental Excellence, 24 S.
- FS II 02-102 UTE HOFFMANN. Themenparks re-made in Japan. Ein Reisebericht, 26 S.
- FS II 02-103 WEERT CANZLER UND SASSA FRANKE. Changing Course in Public Transport: The Car as a Component of Competitive Services. Choice-Research, Report No. 2, 58 S.
- FS II 02-104 WEERT CANZLER UND SASSA FRANKE. Mit cash car zum intermodalen Verkehrsangebot. Bericht 3 der choice-Forschung, 67 S.
- FS II 02-105 ARIANE BERTHOIN ANTAL, MEINOLF DIERKES, KEITH MACMILLAN & LUTZ MARZ. Corporate Social Reporting Revisited, 32 S.
- FS II 02-106 MARTIN GEGNER. Die Wege des urbanen Verkehrs zur Daseinsvorsorge, 63 S.
- FS II 02-107 MEINOLF DIERKES, LUTZ MARZ & ARIANE BERTHOIN ANTAL. Sozialbilanzen. Konzeptioneller Kern und diskursive Karriere einer zivilgesellschaftlichen Innovation, 18 S.
- FS II 02-108 CHRISTIANA WEBER UND BARBARA WEBER. Learning in and of Corporate Venture Capital Organizations in Germany. Industry structure, companies' strategies, organizational learning capabilities, 19 S.
- FS II 02-109 JEANETTE HOFMANN UNTER MITARBEIT VON JESSICA SCHATTSCHNEIDER. Verfahren der Willensbildung und Selbstverwaltung im Internet – Das Beispiel ICANN und die At-Large-Membership, 155 S.

- FS II 02-110 KATHRIN BÖHLING. Learning from Environmental Actors about Environ-mental Developments. The Case of International Organizations, 40 S.
- FS II 02-111 ASTRID KARL. Öffentlicher Verkehr im künftigen Wettbewerb. Wie ein inkonsequenter Ordnungsrahmen und überholte Finanzierungsstrukturen attraktive öffentliche Angebote verhindern, 60 S.
- FS II 02-112 THOMAS SAUTER-SERVAES UND STEPHAN RAMMLER. *Delaytainment* an Flughäfen. Die Notwendigkeit eines Verspätungsservices und erste Gestaltungsideen, 83 S.
- FS II 02-113 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND MEINOLF DIERKES. Organisationslernen und Wissensmanagement: Überlegungen zur Entwicklung und zum Stand des Forschungsfeldes, 39 S.
- FS II 02-114 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND MEINOLF DIERKES. On the Importance of Being Earnest about Business: Overcoming liberal arts students' misconceptions about leadership in corporate change processes, 31 S.
- FS II 02-115 DANIELA ZENONE. Das Automobil im italienischen Futurismus und Faschismus. Seine ästhetische und politische Bedeutung, 72 S.

2003

- SP III 03-101 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND VICTOR FRIEDMAN. Negotiating Reality as an Approach to Intercultural Competence, 35 S.
- SP III 03-102 ARIANE BERTHOIN ANTAL, CAMILLA KREBSBACH-GNATH UND MEINOLF DIERKES. Hoechst Challenges Received Wisdom on Organizational Learning, 36 S.
- SP III 03-103 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND JING WANG. Organizational Learning in China: The Role of Returners, 29 S.
- SP III 03-104 JEANETTE HOFMANN. Die Regulierung des Domainnamensystems – Entscheidungsprozess und gesellschaftliche Auswirkungen der Einrichtung neuer Top Level Domains im Internet, 122 S.

- SP III 03-105 OLIVER SCHÖLLER UND STEPHAN RAMMLER. „Mobilität im Wettbewerb“ Möglichkeiten und Grenzen integrierter Verkehrssysteme im Kontext einer wettbewerblichen Entwicklung des deutschen und europäischen Verkehrsmarktes – Begründung eines Forschungsvorhabens, 35 S.
- SP III 03-106 FALK BERNDT UND HERMANN BLÜMEL. ÖPNV quo vadis? Aufforderung zu verkehrspolitischen Weichenstellungen im ÖPNV, 73 S.
- SP III 03-107 Tobias Wölflé und Oliver Schöller. Die kommunale „Hilfe zur Arbeit“ im Kontext kapitalistischer Arbeitsdisziplinierung, 26 S.
- SP III 03-108 MARKUS PETERSEN. Multimodale Mobilisations und Privat-Pkw. Ein Vergleich auf Basis von Transaktions- und monetären Kosten. Bericht 4 der choice-Forschung, 41 S.
- SP III 03-109 ARIANE BERTHOIN ANTAL AND VICTOR J. FRIEDMAN. Learning to Negotiate Reality: A Strategy for Teaching Intercultural Competencies, 33 S.
- SP III 03-110 UTE HOFFMANN (HG.). Reflexionen der kulturellen Globalisierung. Interkulturelle Begegnungen und ihre Folgen. Dokumentation des Kolloquiums „Identität-Alterität-Interkulturalität. Kultur und Globalisierung“ am 26./27. Mai 2003 in Darmstadt, 183 S.
- SP III 03-111 CHRISTIANA WEBER. Zeit und Zeitkompensation in der Entstehung und Entwicklung von Organisationskultur, 41 S.
- SP III 03-112 GERHARD PRÄTORIUS UND CHRISTIAN WICHERT. Integrierte Verkehrspolitik als Realtypus – mehr als die Summe von Teillösungen?, 60 S.
- SP III 03-113 CHRISTIANA WEBER UND BARBARA WEBER. Corporate Venture Capital Organizations in Germany. A Comparison, 46 S.
- SP III 03-114 MARC WEIDER, ANDRÉ METZNER, STEPHAN RAMMLER. Die Brennstoffzelle zwischen Umwelt-, Energie- und Wirtschaftspolitik. Darstellung der öffentlichen Förderprogramme für Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie in Deutschland, der Europäischen Union, den USA und Japan, 77 S.

Bei Ihren Bestellungen von WZB-Papers schicken Sie, bitte, unbedingt einen an Sie adressierten **Aufkleber** mit, sowie **je Paper** eine **Briefmarke im Wert von Euro 0,51** oder einen **"Coupon Réponse International"** (für Besteller aus dem Ausland).

Please send a **self-addressed label** and **postage stamps in the amount of 0,51 Euro** or a **"Coupon-Réponse International"** (if you are ordering from outside Germany) for **each WZB-Paper** requested.

Bestellschein

Order Form

Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung gGmbH
PRESSE- UND INFORMATIONSPREKERAT
Reichpietschufer 50

D-10785 Berlin

Absender • Return Address:

Hiermit bestelle ich folgende(s) Discussion Paper(s) • Please send me the following Discussion Paper(s) Autor(en) / Kurztitel • Author(s) / Title(s) in brief	Bestellnummer • Order no.

